**I.U.F.M.** **NAZON - Yann**

**Académie de Montpellier**

**Site de Montpellier**

# ACQUISITION DES CONNAISSANCES PAR LA GESTION DIFFERENCIEE DES APPRENTISSAGES

**Contexte du mémoire**

Discipline concernée : Sciences physiques

Classe concernée : Première année CAP, Ebénisterie

Etablissement : Lycée des Métiers d'Art, Uzès

**Tuteur du mémoire :** Dominique ANGLADE

**Assesseur :** Claude BANSART

Année universitaire 2000-2001

**RESUME :**

L'aquisition des connaissances d'une séquence ne s'arrête pas à son évaluation sommative. Elle doit se poursuivre au-delà de cette évaluation. La gestion différenciée des apprentissages le permet, son support est les fiches récapitulatives, ses moyens sont la pédagogie de l'évocation et les schémas heuristiques.

**SUMMARY :**

The acquisition of the knowledge of a whole lesson doesn't end with a marked test : This knowledge has also to be sustain in the following lessons, and that is allowed by the differenciated management of learning by its contain and recapilated notes, which can be achieve trough evocative educational methods and heuristic patterns.

**MOTS CLES :**

Acquisition ; connaissance ; fiche ; récapitulative ; evocation ; heuristique.

**CADRE RESERVE AU JURY :**

## SOMMAIRE

**Pages**

### A - L'ACQUISITION DES CONNAISSANCES PAR LA GESTION DIFFERENCIEE DES APPRENTISSAGES

## B - LE STAGE EN ENTREPRISE

# A - ACQUISITION DES CONNAISSANCES PAR LA GESTION DIFFERENCIEE DES APPRENTISSAGES

Je remercie tout particulièrement ma tutrice, Madame Dominique ANGLADE, pour sa gentillesse, sa disponibilité et son soutien pendant toute cette année et de son aide pour l'élaboration du mémoire.

Je remercie également Monsieur Bernard COTTON de m'avoir accordé toute sa confiance pour effectuer mon stage en responsabilité dans son établissement.

Je remercie encore Madame Christiane CARNIEL de sa gentillesse et de m'avoir suivi et conseillé pendant mon stage en pratique accompagnée.

**PROBLEMATIQUE**

## I – Constat

Les notes obtenues par les élèves au cours des différentes évaluations sommatives révèlent la présence de trois groupes :

- un groupe, formé de quelques élèves, qui présente toujours de très bons résultats,
- un autre groupe, le plus important, qui présente des résultats convenables. Ces derniers fluctuent suivant les élèves et les évaluations sommatives,
- et enfin, un groupe d'élèves dont les résultats sont faibles mais encourageants, car la volonté de réussir est présente chez eux.

Le deuxième groupe est le révélateur des difficultés que les élèves rencontrent. En effet, les fluctuations observées sont le résultat de la réussite ou non-réussite d'une catégorie d'exercices présents dans chaque évaluation.

Les deux autres groupes ne font que confirmer cette constatation. Pour le premier, les résultats sont stables favorablement, car la résolution de cette catégorie d'exercice ne lui procure pas de difficultés particulières. Pour le dernier, les résultats sont stables défavorablement, car la résolution de ce type d'exercice est pour eux loin d'être aisée, voir inconnue.

Un paramètre important, qu'il convient d'ajouter, est que la relative baisse des résultats coï ncide avec l'avancée dans la progression. Une baisse volontaire du travail des élèves n'est pas une

explication suffisante. En observant la progression, les chapitres ne sont pas plus ou moins difficiles, ils sont tout simplement nouveaux.

## **II - Questions**

Les difficultés rencontrées par les élèves résident dans la résolution d'une catégorie d'exercices particuliers. Ces exercices sont classés parmi les exercices de “ réflexion ”, terme que nous définirons ultérieurement dans le cadre de la pédagogie des gestes mentaux d'Antoine de La Garanderie. Prévenir les élèves sur la nature de l'exercice est insuffisant pour les aider. “ Attention exercice de réflexion ” est une consigne parmi tant d'autres dont le sens est flou.

Pour les élèves ayant une représentation intuitive ou faible du mot «réflexion», il leur est difficile voir impossible de répondre aux attentes des enseignants sur l'objet « réflexion ».

## **III - Constatations**

Pour pallier ce problème, la solution immédiate est de proposer une correction de ces évaluations, suivant les différents modes existants. Malgré cela, cette correction peut détourner les élèves de la véritable cause de leurs difficultés ; la crainte étant qu'ils substituent la question du “ pourquoi ” au “ qu'est ce que ”. Cette solution est donc une solution à court terme. A cela vient s'ajouter la question du devenir de ces séquences. Quel peut-il être si les séquences leur rappellent une difficulté, voir l'échec.

## **IV - Le rôle de l'école**

L'acte d'apprendre est un acte de tous les instants que ce soit seul, aidé par ses pairs ou ses maîtres, et ce, quel que soit le lieu où nous nous trouvons.

Pour les élèves apprendre consiste seulement à apprendre des savoirs et des savoir-faire disciplinaires. Cette phrase est l'ancre de leur éducation, car ils ne jugent que trop peu la portée du mot "école".

Ici, "l'école" ne sera pas seulement un lieu où nous nous instruisons mais c'est aussi un lieu où nous apprenons à nous instruire, entre autres.

LA GESTION DIFFERENCIEE DES APPRENTISSAGES

## I - Présentation

La gestion différenciée des apprentissages est venue d'une observation. L'acquisition des connaissances est rythmée par les différentes évaluations. L'évaluation sommative valide ou non les objectifs disciplinaires. L'évaluation sommative, met souvent un terme à la séquence. Ce découpage temporel de la séquence ne leur est pas approprié. Face à cela, comment les élèves en difficulté lors de cette séquence réagissent-ils ?

La gestion différenciée des apprentissages est l'ensemble des processus pédagogiques qui se déroulent après l'évaluation sommative pour permettre la continuité dans l'acquisition des connaissances. Elle n'implique pas des actions permanentes mais des actions ponctuelles.

## II - Les quatre paramètres

Le terme " réflexion " est incorrect dans la pédagogie des gestes mentaux d'Antoine de La Garanderie. " Exercice de réflexion " est une situation à laquelle les élèves sont confrontés. Dans les profils pédagogiques[1], ces situations sont appelées paramètres et il en existe quatre : le paramètre 1 (P1), le paramètre 2 (P2), le paramètre 3 (P3) et enfin le paramètre 4 (P4) Ils sont classés en deux catégories.

Les paramètres 1 et 2 (P1 et P2) regroupent des opérations dites simples, dans lesquelles les personnes reproduisent sans transformer le contenu.

Les paramètres 3 et 4 (P3 et P4) regroupent des opérations dites complexes, dans lesquelles les personnes transforment un contenu.

Voici la nomenclature des paramètres :

- le paramètre P1 est le paramètre du réel concret,
- le paramètre P2 est le paramètre des apprentissages automatisés,

[1]Antoine de La garanderie, Les profils pédagogiques, éd Le centurion, 1984

- le paramètre P3 est le paramètre des apprentissages logiques et rationnels,
- le paramètre P4 est le paramètre de l'imagination créatrice.

Dans le cadre de ce mémoire, nous insisterons sur le paramètre P3, celui des apprentissages logiques et rationnels.

## II 1 - Le paramètre P3 :

Ce paramètre est très présent dans l'enseignement et surtout à partir du second cycle. C'est le paramètre de la logique, de la réflexion, de l'esprit de synthèse et de ce qui est structuré.

On peut définir dans le P3 des opérations de types différents :

- la démarche analogique : aller du particulier au particulier ; opposer ou composer, certains recherchent les différences et sont opposants, d'autres recherchent des ressemblances et sont des composants,
- la démarche inductive : aller du particulier au général, de l'exemple à la règle,
- la démarche déductive : aller du général au particulier, de la théorie à l'exemple,
- la capacité à faire des plans, des classements, à organiser.

## III - Constitution de la classe : par rapport au paramètre P3

Dans le constat de la problématique, des groupes se sont différenciés. Leurs constitutions sont étroitement liées à l'appréhension du paramètre P3.

- le premier groupe a une certaine aisance dans ce paramètre. Antoine de Garanderie qualifie ces élèves de pédagogues sans le savoir,
- le deuxième groupe a une certaine aptitude dans le paramètre P3, les évaluations sommatives antérieures le montrent. Il existe donc une cause qui empêche les élèves de ce groupe d'appréhender le paramètre P3 dans certains cas,
- le dernier groupe n'est point à l'aise avec ce paramètre, soit parce que les élèves de ce groupe ne comprennent pas bien comment il faut réagir face à ce paramètre, soit tout simplement parce que les cursus scolaires de ces élèves n'ont pu leur fournir les moyens pour l'appréhender. Dans le dernier cas, il s'agit d'élèves qui n'ont pas été au collège.

Il convient de pousser notre analyse pour proposer une remédiation. Les élèves ont des difficultés, d'une part de construction de leurs savoirs, d'autre part de convocation dans ce paramètre.

## IV - Questionnement sur la gestion différenciée des apprentissages

La GDA[2] est un moyen d'aider les élèves dans l'après évaluation sommative. Il n'est pas nécessaire que celle-ci soit immédiate à l'évaluation sommative. La séance de remédiation, ici, sera abordée deux séquences après la séquence présentant des difficultés aux élèves. Il est nécessaire d'intercaler celle-ci entre deux séquences pour ne point perturber le déroulement d'une séquence.

La GDA fournit un cadre intéressant pour l'acquisition des connaissances :

- elle permet aux élèves de prendre conscience de leurs difficultés rencontrées lors de la séquence, et de la nécessité de les surmonter,
- elle permet une vue panoramique de la séquence,
- la non-réussite des élèves a pour cause que tous ne s'instruisent pas aux même rythmes. La GDA souhaite aider les élèves à continuer d'apprendre ultérieurement à l'évaluation sommative. Elle ne remet pas à plus tard l'acquisition des connaissances mais elle se propose d'être un moyen de gérer les différents rythmes d'apprentissage des élèves,
- la GDA souhaite permettre, aux moyens des différents outils pédagogiques, aux élèves de se connaître ou se reconnaître dans leurs attitudes d'apprentissage pour accélérer leur rythme d'acquisitions des connaissances,
- la GDA souhaite également faire ressentir à l'élève l'implication de l'enseignant dans son projet de réussite scolaire,
- la GDA souhaite déplacer le centre de gravité du cours de la pédagogie différenciée des supports à la pédagogie de l'évocation,
- les cycles scolaires sont des cycles longs, notamment dans l'enseignement professionnel puisqu'ils s'étalent sur deux années pour la plupart. La pédagogie différée souhaite permettre de gérer ces durées d'inactivités de la séquence au moyen des fiches récapitulatives des séquences.

## V - Objectifs des fiches récapitulatives

[2] GDA : Gestion différenciée des apprentissages.

Elles sont un moyen de laisser une trace écrite de l'essentiel de la séquence. L'essentiel de la leçon ne sera pas seulement au niveau des connaissances mais aussi à l'organisation des connaissances. La GDA est un temps privilégié pour apprendre à construire de telles fiches.

## VI - Fonction de la séance mise en place à partir de la GDA

La GDA désire montrer aux élèves la non-immédiateté des choses dans la vie scolaire, mais aussi dans leur future vie de citoyen. La non-immédiateté de l'acquisition des connaissances est aussi une cause des échecs.

Elle veut réserver une part particulière à la pédagogie de l'évocation pour prolonger la correction de la séquence.

# COMMENT ENSEIGNER

## I - Constat

« Nous enseignons ce que nous sommes » telle est la constatation que nous faisons. Il est évident que les élèves apprenant comme leurs enseignants sont fortement avantagés par rapport à leurs camarades. L'enseignant se doit d'homogénéiser ses enseignements pour qu'un plus grand nombre d'élèves soient impliqués dans ses enseignements. Toutefois, ceci doit se faire dans une certaine limite.

## II - Conséquences

La manière d'être et d'enseigner, fondée sur les processus affectifs et mentaux, est propre à chaque enseignant. La manière d'être et d'être instruit, elle aussi fondée sur les processus affectifs et mentaux, est propre à chaque élève.

Le dénominateur commun en est le cerveau.

## III - Structure du cerveau

L'acte d'enseigner privilégie souvent les savoirs. Hors pour que les savoirs puissent être transmis, la communication en est le moyen, et surtout celle avec le cerveau. Les idées essentielles, pour mettre le cerveau dans de bonnes conditions d'attention, doivent être présentées. Ces conditions sont nécessaires mais non suffisantes.

## III 1 - Première approche : le cerveau de Mac Lean

Le cerveau de Mac Lean[3] est en fait la superposition au cours des temps de trois cerveaux : le cerveau reptilien, le cerveau limbique et le cerveau cortical.

### Le cerveau reptilien.

C'est celui de nos cerveaux archaï ques qui mémorise les odeurs. Il ne permet d'apprendre que par mimétisme. Il commande l'agressivité, la défense du territoire, conserve les gestes mécaniques, il est le lieu de la routine.

### Le cerveau limbique

Le cerveau limbique joue un rôle de filtre. Il assure une sélection suivant le plaisir, l'intérêt, la motivation, la réussite. Il a une certaine autonomie vis-à-vis du cerveau cortical. Il a un rôle essentiel vis-à-vis du cerveau cortical puisque ce dernier ne peut agir que s'il a reçu l'autorisation du cerveau limbique. On ne pourra donc pas agir sur les processus mentaux si le cerveau limbique ne donne pas son feu vert. En effet, le cerveau limbique stimule ou pas les parties du cerveau cortical.
La difficulté réside dans le fait que la communication entre ces deux cerveaux est unidirectionnelle : du limbique vers le cortical.
Le cerveau limbique ne se limite pas seulement à son rôle de filtre. En effet, il joue un rôle essentiel dans l'établissement de la mémoire à long terme. La mémoire à long terme permet la réception et l'enregistrement des informations, à savoir l'anticipation du plaisir parce qu'il a été déjà éprouvé antérieurement et intégré.

[3] Voir annexe 1.

Donc le cerveau limbique doit être ménagé dans un premier temps pour devenir notre meilleur allié par la suite. Il nous signifie en même temps ses conditions. En effet, vu que le côté émotionnel est très important chez lui et sa raison d'être, il nous faut alors conduire l'élève vers la réussite, au moins que ponctuellement. Sinon, il peut avoir des conséquences fâcheuses pour l'élève dans son rapport avec la séquence, la matière, voir sa relation avec l'enseignant.

Le cerveau cortical

Le cortex est le cerveau supérieur qui coiffe les cerveaux archaï ques ( reptilien et limbique) Il se compose d'un hémisphère droit et d'un hémisphère gauche. C'est le siège des évocations. C'est le cerveau sur lequel de la Garanderie repose toute son étude.

Nous voyons dès à présent le rôle important que notre cerveau joue dans les processus de communication. La méthode Herrmann confirme ces constations et propose un outil pour améliorer la communication avec le cerveau.

## III 2 - Deuxième approche : la méthode de Hermann

Herrmann décrit son modèle comme une métaphore et compare notre cerveau au globe terrestre avec ses quatre points cardinaux. Partant de cette idée, il présente une sphère divisée en quatre quadrants où il combine les hypothèses les plus couramment avancées sur les caractéristiques du cerveau gauche et du cerveau droit, et celles de Mac Lean sur le cerveau triunique. Il associe les comportements reptiliens et limbiques de manière à respecter l'idée de la métaphore et à n'avoir que quatre concepts. C'est ainsi qu'il distingue :

- deux quadrants cerveau gauche,
- deux quadrants cerveau droit,
- deux quadrants corticaux,
- deux quadrants limbiques,

qui se combinent entre eux pour donner quatre quartants toujours cités dans l'ordre suivant :

- le cortical gauche,
- le limbique gauche,
- le limbique droit,

- le cortical droit[4].

De l'appartenance à l'un ou plusieurs de ces quadrants, les personnes possèdent une personnalité, une communication qui leur sont propres.

Le cortical gauche

Quand ce secteur est activé, la personne considère les choses ou les idées dans leur composante plutôt que dans leur ensemble (analyse) et préfère utiliser un raisonnement logique. Elle comprend facilement les concepts techniques et scientifiques et mesure avec précision, perçoit et comprend les chiffres en les manipulant aisément. Au goût de la réflexion rigoureuse et précise, elle rassemble les faits avant de décider et analyse les éventualités en tenant compte des aspects financiers.

Le limbique gauche

Quand le secteur est activé, la personne a le souci de gérer ses émotions et de les contrôler. Elle s'oblige à rester maître de soi et de ses réactions qui lui font peur à ce moment. Elle a tendance à suivre plutôt ses habitudes et ce qui a fait ses preuves. C'est plus sûr pour elle. C'est pourquoi elle planifie, organise, arrange, ordonne, classe.

Le limbique droit

Quand ce secteur est activé, la personne a envie de contact humain. Elle sent les réactions des autres et les désire car elle comprend intuitivement les réactions et les sentiments des autres, saisissant les signes non verbaux des problèmes interpersonnels. Elle pratique à ce moment-là la communication emphatique. Elle n'a pas peur des ses émotions, elle aime bien et se sent bien avec les émotionnels. Elle s'enthousiasme pour des valeurs et un idéal. Elle aime parler.

[4] Voir annexe 2.

Le cortical droit

Quand ce secteur est activé, la personne pense en visualisant et résout les problèmes par intuition et a de l'imagination à ce moment pour s'en sortir. Elle accepte l'ambiguï té et ne craint pas de contourner les politiques établies. Elle sait bien faire la synthèse d'éléments disparates pour créer un fait nouveau. Elle a des idées, invente des solutions d'avant paroles. Elle voit les choses, les idées, les faits de manière globale et comprend facilement l'ensemble sans les réduire en ses composantes.

## IV - La pédagogie des gestes mentaux

### IV 1 - L'évocation

Pour apprendre, il nous faut évoquer. L'évocation est le moyen dont dispose le cerveau pour opérer le glissement du percept vers le concept. L'évocation étant en quelque sorte des messages que nous nous envoyons personnellement. Pour que l'évocation soit efficace dans l'apprentissage, il est une nécessité que la connaissance soit inscrite dans un projet de réutilisation. La pédagogie des gestes mentaux en fait une priorité.

La pédagogie des gestes mentaux s'intéresse seulement aux évocations dirigées issues d'un travail conscient (elles sont opposées aux évocations non dirigées qui elles sont issues de notre inconscient). Ces évocations peuvent être dirigées de l'extérieur par un médiateur tel que l'enseignant ou alors à l'intérieur des personnes (celles-ci sont qualifiées d'évocations volontaires).

### IV 2 - L'action

La non-réussite des élèves dans les exercices présentés provient de l'absence d'évocations dans le paramètre P3. La cause en est la prise de pouvoir par le cerveau limbique qui
déclenche des réactions sensori-motrices ou sensori-émotives[5]:

- les élèves dont les réactions sont de type sensori-moteur sont ceux-là à qui nous répétons : " mais réfléchis donc avant de faire ! ". En réalité, la fuite dans l'action semble être nécessaire pour

[5] Antoine de La Garanderie, Pour une pédagogie de l'intelligence, p.83.

échapper à ceux qui pour eux peut être un stress mental : le projet d'action prend alors le pas sur le projet d'évocation. C'est " l'émotion précipitante " selon Antoine de La Garanderie,

- les élèves dont les réactions sont de type sensori-émotif sont engloutis dans leur émotion et ne peuvent en sortir. : " Leur intelligence est éveillée au vécu émotionnel de l'objet de perception et à ce seul sens " . On pourrait dire en terme de fonctionnement cérébral : il y a engourdissement du cortex par le limbique. C'est " l'émotion paralysante " selon La Garanderie.

Pour aider les élèves, il faut, tout d'abord en cherchant par le dialogue, à les rendre conscients du rôle que joue leurs réactions dans leur apprentissage. En quoi celles-ci les aident-elles ou pourraient les aider ? Comment peuvent-ils les ajuster ?

C'est là tout un travail de réorientation des évocations inefficaces de départ vers des évocations centrées sur l'objet d'apprentissage. Sans doute, chez ces élèves, conviendra-t-il de valoriser dans un premier temps le vécu corporel ; l'habilité manipulatoire et la richesse émotionnelle ; d'apprendre dans un deuxième temps à y puiser mais sans s'y arrêter, l'élan vers des représentations mentales centrées sur l'objet d'apprentissage.

La typologie de Herrmann anticipe ces évocations inefficaces. En effet, elle renseigne sur ce qu'il convient de faire ou ne pas faire en fournissant un cadre fertile à tous.

Une atmosphère de travail et de convivialité est nécessaire aux personnes « cortical gauche » Pour les personnes « limbique gauche », il faut dispenser une pédagogie organisée, structurée dans un climat de sécurité. Les personnes « limbique droit » ont besoin d'une pédagogie émotionnelle et concrète tout en créant un cadre accueillant et chaleureux. Et enfin, les personnes « cortical droit » désirent une pédagogie imprévisible, originale imaginative

## L'ITINERAIRE MENTAL

Mais comment les évocations se construisent-elles ? Pour aller du percept au concept, les évocations doivent emprunter un véritable " itinéraire mental ". Ceci amènera la notion de
profils d'apprentissages.

### I - Les familles mentales

Nos habitudes évocatives reposent tout d'abord sur différentes familles évocatives, possédant chacune ce que la Garanderie appelle " une véritable langue maternelle ". Ces langues maternelles reposent entre autres, sur deux types de supports : le premier est auditif, il est constitué de sons et de mots, le second est visuel, il est constitué d'images vues mentalement.

## I 1 - Les évocations visuelles et auto-visuelles

Certains d'entre nous s'appuient sur des évocations faites d'images visuelles.
L'évocation dans le mode visuel s'appuie d'abord sur des images que le sujet revoit mentalement.
Deux tendances dans ce mode. Dans la première, les sujets restent extérieurs aux évocations que constituent leurs images mentales. Ils ont des évocations visuelles directes.
Dans la seconde, les sujets sont plus impliqués dans leurs évoqués visuels, ils personnalisent mentalement les images qu'ils intègrent à leur manière. Ils ont des évocations auto-visuelles.

## I 2 - Les évocations auditives et auto-auditives

Certains d'entre nous s'appuient sur des évocations faites de sons ou de mots
L'évocation dans le mode auditif, s'appuie d'abord sur des sons, des mots entendus ou ré-entendus mentalement.
Deux tendances se partagent la langue auditive.
Dans la première, les sujets peuvent réentendre les sons, les voix ou les commentaires qui ont été produits à un moment donné, ils peuvent aussi en imaginer d'autres. On pourrait dire qu'ils possèdent intérieurement des voix " off ". Ils ont des évocations auditives directes.
Dans la seconde, les sujets se font intérieurement un commentaire à partir de leur propre voix.
Ils entretiennent en quelque sorte un dialogue intérieur. Ils ont des évocations auto-auditives.

Remarque : les évocations appelées " auto ", visuelles et auditives imposent un même besoin de personnalisation et de réappropriation du message ou de données perceptives reçues. Ceux qui les pratiquent ont besoin de refaire les choses eux-mêmes. Ils évoquent d'une façon plus subjective, c'est comme s'ils étaient en quelque sorte, plus impliqués dans leurs évocations.
Ces supports différents entraînent la différence de syntaxe de ces deux langues. On retrouve ainsi deux séries de constantes.

## II - Les constantes.

On peut repérer dans les habitudes évocatives auditives et visuelles des constantes qui sont des indicateurs déterminants de la structure mentale des unes et des autres. Ces constantes sont des conséquences de nos familles mentales.

### II 1 – La linéarité

Un support verbal ou sonore se déroule nécessairement dans le temps : les mots ou les sons se succèdent, organisant l'ordre de l'évocation. Les raisonnements auditifs sont séquentiels et analytiques d'abord. La construction de leurs processus mentaux suit un cheminement qui va d'un début vers une fin. C'est dans ce déroulement qu'une idée prend sons sens, elle suit une continuité importante pour l'individu.

Les évocations auditives se déroulent de façon linéaire, analytique, temporelle.

L'évocation auditive emprunte de préférence les raisonnements déductifs et s'appuie sur les mots de liaison articulant le raisonnement. Avec une forte logique c'est sur ce type de construction qu'elle s'appuie de préférence.

### II 2 – La simultanéité

S'appuyant sur des images, les processus de la pensée visuelle contiennent d'emblée un ensemble de données qui apparaissent simultanément et de manière synthétique. L'idée de départ implique instantanément le repère final. C'est dans ce sens que nous pouvons parler d'une globalité de l'image visuelle. Les détails intermédiaires sont secondaires et ne sont analysés que dans une étape ultérieure, souvent par nécessité, leur ordre n'a guère d'importance.

Les évocations visuelles se déroulent de façon globale, synthétique, spatiale.

Ce type de fonctionnement mental s'accommode bien de la démarche inductive.

On pourrait dire que le sujet peut faire des zooms avant sur son image mentale, globalement cadrée dès le départ, et que dans ces zooms, il peut éventuellement aller chercher une analyse plus poussée des détails.

Nous pourrions penser que les habitudes évocatives ( familles et constantes) dont nous venons de parler, déterminent les aptitudes scolaires qui semblent leur correspondre et qu'elles permettent déjà de brosser un portrait de l'apprenant. Mais " il ne suffit pas de gérer une langue pédagogique pour qu'ipso facto on se serve de toutes les formes d'images de cette langue.

## III - Les paramètres

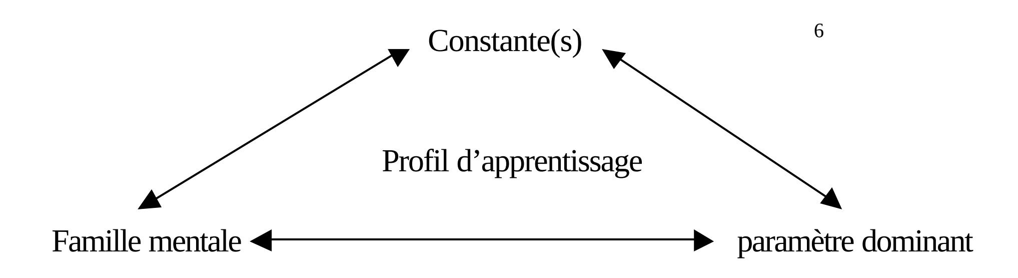
Les paramètres ont été abordés précédemment. Toutefois, dans les profils pédagogiques, les personnes gèrent le plus souvent un seul de ces paramètres, c'est le paramètre dominant.

### III 1 - Le paramètre dominant :

C'est moins l'appartenance à une famille que la gestion équilibrée ou non des paramètres qui conduit à la réussite ou à l'échec. Chez certaines personnes, un paramètre l'emporte sur les autres, on parle alors de paramètre dominant. Il influence fortement le profil d'apprentissage des personnes, profil d'apprentissage que nous allons aborder.

## IV - Le profil d'apprentissage

Le profil d'apprentissage ne se limite pas en une somme de ces trois éléments ci dessus mais en une conjugaison de ces éléments selon une logique interne.




[6] J.-P. Chich, M. Jacquet, N. Mériaux, M.Verneyre, Pratique pédagogique de la gestion mentale, p.48, voir aussi annexe 3.

De cette interaction émergent des processus différenciés si bien qu'un profil ne peut se réduire aux seuls qualitatifs de visuels ou auditifs. Il revêt une complexité faite d'interférences entre ces éléments. Ceci donne à chaque profil une dynamique propre et une logique interne.

Le profil d'apprentissage n'est pas immuable. On a défini le profil d'apprentissage comme un jeu d'interférences entre familles, paramètres et constantes. L'évolution d'un profil d'apprentissage va donc relever d'un travail possible sur chacune de ces trois composantes.
Nous nous intéresserons uniquement au paramètre P3 puisqu'il nous est imposé par les énoncés des exercices des évaluations sommatives.

## GESTES MENTAUX ET DYNAMIQUE MENTALE

La gestion mentale propose une sorte de mode d'emploi des évocations et nous décrirons les actes qui, lorsqu'ils sont maîtrisés, permettent de mettre les évocations au service de l'efficacité mental.

### I - Distinction entre geste mental et paramètre

Il est important de faire la distinction entre la notion de geste mental et celle de paramètre.
Le paramètre est comme une étiquette par laquelle est caractérisé le domaine d'une évocation ; aucun projet ne l'habite. Le geste mental, quant à lui, est un programme de fonctionnement mental dirigé par un projet. Il ne caractérise pas un niveau d'évocation, mais une activité mentale.
Les gestes mentaux qui revêtent la plus grande importance dans l'apprentissage sont les gestes, d'attention, de mémorisation, de compréhension, de réflexion et d'imagination.

### II - Les cinq gestes mentaux

#### II 1 - Le geste d'attention[7]

[7] Voir annexe 4.

L'évocation permet de passer du percept au concept. Pour que celle-ci soit efficace, il faut que l'objet de perception puisse être saisi convenablement. C'est le rôle de l'attention. Son importance est reconnue par tous les enseignants.

Etre attentif c'est transformer en évocations ce que l'on perçoit avec ses cinq sens.

Faire attention, c'est selon les cas :

- voir pour re-voir dans sa tête,
- entendre pour ré-entendre dans sa tête,
- voir pour se raconter dans sa tête,
- entendre pour s'illustrer mentalement ce qu'on attend.

Remarque : Il peut se produire qu'une personne évoquant auditivement et plus particulièrement auto-auditivement préfère un schéma à un long discours. Ce dernier l'empêche de procéder aux indispensables redites mentales, alors qu'il peut se raconter les schémas les plus sophistiqués.

## II 2 - Le geste de mémorisation[8]

Le geste de mémorisation consiste à partir d'un objet de perception, à réaliser un codage mental et à placer cet évoqué dans une situation de réutilisation.

Cette description du geste de mémorisation est insuffisante si elle se limite à la mémorisation du par cœur. En effet, certains élèves sont tout à fait résistants aux apprentissages par cœur et ils préfèrent au su par cœur, le su par interprétation.

## II 3 - Les gestes de compréhension et de réflexion

Il est difficile de les dissocier tant ils se ressemblent.

Le geste de compréhension suppose de donner du sens à l'objet de perception. Le projet du geste de réflexion est un peu différent de celui du geste de compréhension dans la mesure où il implique la convocation d'évoqué antérieurs spécifiques, c'est à dire de connaissances qui ont un rapport avec l'objet de la perception.

[8] Voir annexe 5.

## II 3 1 - Mise en œuvre du geste de compréhension [9]

Pour comprendre l'élève commence par faire attention : il regarde et il écoute avec le projet d'évoquer. Puis il confronte l'évocation qu'il vient de construire à l'objet de perception. Les comparaisons et les jugements qu'il émet à l'occasion de cette confrontation servent au tremplin de “ l'intuition du sens ”.

## II 3 2 - Mise en œuvre du geste de réflexion [10]

Nous différencions un peu de la compréhension dans la mesure où elle suppose que le sujet fasse appel à des évoqués antérieurs. Les jugements de comparaison ne s'établissent plus seulement entre le perçu présent et l'évocation de ce perçu, mais ils intègrent des évoqués antérieurs ; ils font appel à des formules, des lois, des exemples, des règles, des schémas opératoires utilisés antérieurement.

## II 4 - Le geste de l'imagination

L'imagination est le plus souvent suspecte et personne ne songe à l'enseigner. L'idée dominante est qu'elle provient d'un don particulier, de la personnalité, du génie ou de tout autre déterminant imprécis.

Le geste d'imagination est toujours sous-tendu par un projet, c'est en quoi il se distingue de la rêverie vagabonde.

Il existe deux formes du geste d'imagination. Certaines personnes visent à la découverte, les autres à l'invention.

Les découvreurs cherchent plutôt dansla réalité qui les entoure la présence d'une réponse cachée.

Les inventeurs, eux, s'interrogent sur l'absence de ce qu'ils vont donc inventer en utilisant ce qu'ils ont repéré dans leur environnement, pour le transformer, l'améliorer.

# LES APPLICATIONS EN CLASSE ENTIERE

[9] Voir annexe 6.

[10] Voir annexe 7.

## I - De la perception à l'évocation

L'intérêt de cette pratique en classe entière tient au fait qu'il n'y a pas autant de méthodes personnelles de travail qu'il y a d'individus.
Le dialogue pédagogique, conduit avec quelques élèves en présence de la classe aura le mérite d'articuler le fonctionnement mental individuel et la pédagogie collective. Les remarques venues de ses pairs sont souvent plus pertinentes pour les autres que les conseils des enseignants.
L'enseignant qui pratique la gestion mentale en classe n'a pas besoin de connaître le profil d'apprentissage de chaque élève, il lui suffit d'être averti des lois du fonctionnement mental.

Pour que la classe devienne un lieu d'entraînement mental, l'enseignant doit prévoir dès la préparation de son cours :

l'accompagnement évocatif,
les pauses évocatives et les consignes d'évocation,
les questions de départ du dialogue pédagogique ,
les aller-retour théorie/exemples/analogies,
le temps d'évocation finale : temps de synthèse.

## II - La méthode heuristique

La méthode heuristique est un moyen de mémorisation basé sur les schémas heuristiques. Nous allons ici présenter les schémas heuristiques.

### II 1 - Constat : deux techniques de prises de notes

La majeure partie de la mémoire fonctionne à partir de concepts clés, et non, comme nous le pensons souvent suivant un processus littéral de mots à mots.
Nous avons tellement l'habitude de nous servir de mots pour parler et écrire que nous avons supposé à tort que la structure d'une phrase normale était la meilleure façon de se souvenir d'idées et d'images verbales. 90% des mots ne sont pas utiles à la mémorisation.
Outre la perte de temps liée à la prise de notes correspondantes et de relecture d'autres inconvénients apparaissent.

- un temps appréciable est perdu à chercher les mots qui constituent les mots clés car rien ne les distinguent et ils sont amalgamés à d'autres et restent sans intérêt,
- les mots qui séparent deux mots clés interfèrent dans leur connexion,
- les mots clés sont séparés dans le temps par des mots qui s'immiscent entre eux : après avoir lu un mot clé ou une phrase clé, il faudra au minimum plusieurs secondes pour aller jusqu'au prochain concept clé. Plus l'intervalle est long entre les deux associations, moins il y a de chance que l'association se fasse,
- les mots clés sont séparés dans l'espace, par la distance qui les isole l'un de l'autre sur la page. Comme pour la séparation dans le temps, plus la distance est grande entre les mots, moins il y a de chance que l'association se fasse.

Le schéma de réactivation revêt une grande importance. La réactivation est rendue beaucoup plus aisée quand les notes sont prises sous forme de clés parce que nous y passons moins de temps et parce que la mémorisation se fait elle-même se fait mieux et complètement. Toute association manquant de solidité s'en trouvera également renforcée dès les premiers stades. Enfin, il est important de souligner les enchaînements entre mots clés et concepts clés chaque fois que cela est possible. Dans le paragraphe suivant nous aborderons les explications détaillées relatives à une technique destinée à perfectionner l'association des mots clés et leur représentation schématique.

## II 2 - La prise de notes sous schémas heuristiques

Le cerveau est tout à fait capable d'assimiler une information non linéaire. C'est ce que nous faisons à chaque instant de notre vie quotidienne, lorsque nous observons tout ce qui, autour de nous, comporte des formes photographiques non linéaires : photographies, tableaux.

### II 2 1 - Le cerveau et les techniques avancées de la prise de notes

S'il doit exister un rapport positif entre le cerveau et l'information, il faut structurer celle ci de manière à l'insérer aussi facilement que possible, dans le mécanisme cérébral. Il découle de ceci que, si notre cerveau fonctionne essentiellement par enchaînements et intégrations de concepts clés, les notes que nous prenons et les relations que nous établissons entre les mots doivent, dans bien des cas, être structurées de cette façon et non selon les tracés linéaires traditionnels :
- le point central ou l'idée principale est définie plus clairement,

- l’importance de chaque idée relative est clairement indiquée. Ce qui est important est indiqué près du centre du schéma, et les idées secondaires sur les pourtours,
- la proximité des concepts et leurs relations rendent leurs associations immédiatement perceptibles,
- la mémorisation et la réactivation des acquisitions s’améliorent et gagnent en rapidité grâce à cette démarche,
- la structure même du schéma obtenu facilite l’introduction d’informations nouvelles, tout en évitant les ratures et les rajouts illisibles,
- chaque schéma a un aspect différent des autres schémas et possède son originalité propre, ce qui facilite la mémorisation,
- dans les domaines qui exigent une plus grande créativité, par exemple dans la mise en forme de notes pour un exposé, ce type de schéma ouvert permet au cerveau d’établir de nouvelles associations plus facilement.

**II 2 2 - Perfectionnement de la technique de prise de notes.**

Etant donné que le cerveau traite l’information beaucoup plus facilement si celle-ci est prête à être intégrée, étant donné la nature multidimensionnelle de la pensée, il s’ensuit que si les notes sont prises sous forme holographique et créative, elles seront beaucoup plus claire, accessibles et facile à retenir.
Nous avons de nombreux moyens pour obtenir des notes de ce type :
- les flèches
Elles montrent comment les idées qui apparaissent à différents endroits du schéma peuvent être reliées entre elles. La flèche peut être unique ou à tête multiple. Elle peut indiquer deux orientations : avant et après.
- les codes
Des astérisques, des points d’exclamation, des croix et des points d’interrogation, tout autre signe peut être utilisé auprès d’un mot pour montrer une connexion ou toute autre “ dimension ”.
- les formes géométriques
Des carrés, rectangles, cercles et ellipses, etc., peuvent servir à délimiter des zones ou des mots de nature semblables.
- la créativité
Par exemple, dans un schéma sur la physique nucléaire, le noyau de l’atome et les électrons qui l’entourent peuvent être utilisés comme centre de schéma.
- les trois dimensions

Chacune des formes géométriques mentionnées, peuvent être indiquées en perspective. Par exemple un carré sous forme de cube. C'est un moyen de faire ressortir les idées inscrites dans ces formes.
- la couleur
Les couleurs sont une aide précieuse pour la mémoire et la démarche inventive. On peut s'en servir, comme on se sert des flèches, pour montrer les liens qui relient certaines idées entre elles. On peut aussi s'en servir pour délimiter les zones principales du schéma.

## II 2 3 - La prise de notes

Pour une prise de notes, il est bon de prévoir des pages blanches qui fonctionnent simultanément. La page de gauche est destinée à la mise en schéma de l'information à l'aide de schéma heuristique [11], celle de droite à l'information linéaire ou graphique ( sous forme de listes, formules, diagrammes, etc.

## II 3 Utilisation des schémas heuristiques

Les schémas heuristiques sont utiles pour la mémorisation des informations, opération qui sera traitée plus tard avec les élèves puisqu'elle relève du geste mental de la mémorisation. Il faut noter, et qui plus est la construction de tel schéma ressemble très fortement à la mémorisation par interprétation. L'organisation des informations dans les schémas heuristiques sera utilisée comme support physique dans le geste mental de la réflexion. En effet, le geste de réflexion est un va et vient entre les évoqués présents et les évoqués antérieurs. D'où l'idée de confondre les évoqués antérieurs imperceptibles pour certains élèves à la feuille physique du schéma heuristique, qui elle est perceptible.

Les raisons d'utilisation des schémas heuristiques ne se limitent pas seulement à cela :
- elle évite le concept du juste et du faux, chose qu'il convient d'éloigner dans cette séance,
- leur présentation, nouvelle, peut éveiller l'intérêt des élèves,
- au moyen de la prise du perfectionnement de la technique de prise de notes, elle permet une personnalisation des connaissances,
et enfin, elle est un moyen de concilier les deux langues maternelles. Il est évident pour ceux
qui ont une langue maternelle visuelle mais aussi pour ceux qui ont une langue maternelle auditive puisqu'ils peuvent se sentir à l'aise avec les schémas les plus complexes.

[11] Voir annexe 8.

## III - Construction de la séance

La construction de la séance[12] s'intéresse à la séquence sur les moments.

### III 1 - Travail préalable des élèves

Avant la séance, il a été demandé aux élèves de reprendre leur évaluation sommative et de rechercher les causes de leur non-réussite. Il est précisé qu'ils ne doivent pas répondre " qu'est ce qu'on me demande pour répondre à la question " mais " pourquoi je n'ai pas répondu à la question posée "

Ensuite, ils doivent relire la séquence sur les moments en ne s'arrêtant pas sur les difficultés que les notions lues amènent.

### III 2 - Les conditions pédagogiques

La première de ces conditions, et non la moindre, est le temps qu'il s'est écoulé entre l'évaluation sommative sur la séquence des moments et la séance que nous allons faire. Cette période de transition a permis le réajustement des connaissances. Il semble plus efficace, pour une certaine catégorie d'élèves, de s'assurer seuls.

Les conditions pédagogiques seront surtout des conditions qui vont favoriser une bonne atmosphère de travail et tenir compte des personnalités des différents élèves.

C'est pourquoi, on exclura les notions de juste et de faux. Ce ne sera pas juste ou faux mais une vision différente d'appréhender une notion. Ceci constitue un moment privilégié pour l'étayage par les pairs.

### III 3 - Les moyens

#### III 3 1 - Le dialogue pédagogique

[12] Voir annexe 9.

**III 3 1 1 - Le dialogue pédagogique**

Antoine de La Garanderie propose les principes et les méthodes d'un dialogue pédagogique efficace en apposant ce qu'il n'est pas à ce qu'il est :
- ni un dialogue affectif cherchant à établir des simples liens de sympathie,
- ni un dialogue moral réclamant la bonne volonté et l'effort,
- ni une aide psychosociale tentant de retrouver dans l'environnement familial et social les causes de difficultés à l'adaptation scolaire,
- ni enfin, un renforcement d'explications comme nous sommes parfois conduits à le donner à quelques élèves venant nous voir en fin de cours parce qu'ils n'ont pas compris.

En revanche, l'esprit de la méthode est imprégné de la conviction que l'élève possède un potentiel cognitif qu'il n'a pas eu jusque-là la responsabilité de gérer, parce qu'il le méconnaissait. Le dialogue pédagogique veut faire prendre conscience aux apprenants de leurs ressources mentales.

**III 3 1 2 - Méthodologie du dialogue pédagogique**

Sa pratique s'appuie sur la reformulation. Reformuler, c'est redire en d'autres termes, d'une manière souvent plus concise et plus explicite, ce qui vient d'être exprimé, en invitant l'autre à s'y reconnaître. Bien sûr dans la perspective du dialogue pédagogique, on ne reformulera que sur le fonctionnement mental, c'est-à-dire sur ce qui concerne les démarches d'apprentissage.

Pour poursuivre le dialogue pédagogique en classe sur la situation de tâche réussie, on veillera à bien recentrer les réponses au niveau de l'évocation. Pour cela nous substituerons le " comment " au " qu'est ce que ".

Pour mener un dialogue pédagogique :
- bien axer les réponses sur les évocations,
- faire émerger les lois du fonctionnement mental,
- proposer des choix des gestes mentaux très précis pour aider l'élève à se situer,
- respecter le temps d'évocation et ne pas " mitrailler " le sujet de questions.

**III 3 2 - Le dialogue**

Dans le geste mental de la compréhension, il est nécessaire que nous nous envoyions des messages à nous-mêmes pour que précède l'intuition du sens. Les évocations dirigées peuvent l'être par le biais

d’un médiateur tel que l’enseignant. L’enseignant posera alors des questions pour que l’évocation puisse se faire.

**III 3 3 - Les schémas heuristiques**

Ils seront dans le cadre de cette séance un support physique pour le geste mental de la réflexion.

## IV - Déroulement de la séance

### IV 1 - Objectifs

Les objectifs principaux sont :
- la prise de conscience du profil d’apprentissage pour le paramètre P3,
- une remédiation dans le paramètre P3 au moyen des gestes mentaux de la compréhension et de la réflexion,
- apprendre à construire les schémas heuristiques pour les autres séquences si réussite de cette séance.

L’objectif secondaire est la construction du schéma heuristique sur la séquence des moments pour la mémorisation.

### IV 2 - Le début de la séance

L’enseignant présente la séance qu’il va faire. La séance commence par un dialogue pour connaître les familles évocatives des élèves. Ils doivent se reconnaître dans l’appartenance ou non d’une famille. Ceci a été permis par une scène d’un film. Les élèves connaissent la notion de famille évocative.
Il annonce que lors de cette séance, les élèves vont apprendre à apprendre les leçons et
apprendre à résoudre certains exercices.

### IV 3 - Recensement linéaire des informations

Les élèves recensent dans un premier temps toutes les informations nécessaires à la séquence des moments ( formules, énoncés des théorèmes). Cette étape ne leur pose pas de problèmes

particuliers. A la question « qu’est ce que vous pouvez déterminer en utilisant cette formule » presque la totalité des élèves a répondu à la question.

La difficulté survient lorsque l’enseignant demande ce que représente le moment d’une force,

le moment d’un couple de forces et l’énoncé du théorème des moments. Plus important encore, la séquence des moments n’évoque rien pour eux.

Au moyen du dialogue, l’enseignant pose des questions aux élèves pour les amener jusqu'à l’évocation sur la notion abordée. Par exemple, les élèves suggèrent que la notion de moment concerne l’étude des solides qui peuvent entrer en rotation. Pour se rappeler le résultat de l’évocation, il demande un schéma ou un dessin la leur rappelant. La toupie et une roue de voiture[13] reviennent le plus souvent.

Les résultats des évocations des différentes notions de la séquence des moments sont juxtaposés à la notion.

Il est à noter que seuls quelques élèves participent à la construction des évocations. Les autres préfèrent être des spectateurs actifs plutôt que des acteurs. L’enseignant se tient de ne pas les faire intervenir trop souvent, mais seulement quand l’évocation d’un camarade produit une réaction d’inconfort, ceci, toujours, dans un souci de respecter la personnalité de chacun.

## IV 4 - Construction du schéma heuristique

L’enseignant propose une nouvelle méthode d’organiser les connaissances au moyen des schémas heuristiques ( le mot n’est pas prononcé ) en énonçant le principe de leurs constructions. Les élèves, surpris par cette présentation, réagissent rapidement en poursuivant la construction au sein d’une branche du schéma heuristique.

L’enseignant a un rôle purement organisationnel des branches. Des espaces sont libres pour que les élèves puissent mettre le résultat de leurs évocations des différentes notions.

Les élèves personnalisent leurs schémas heuristiques, non pas seulement par l’intermédiaire des techniques de prises avancées de notes, mais par leurs évocations. Des dessins d’évocation non dits au cours de la séance apparaissent. Leurs provenances sont diverses. Certaines sont puisées dans un schéma fait dans une séance des moments ( le tournevis pour le moment d’un

couple, deux personnes en équilibre sur une planche pour le théorème des moments[14]), d’autres en recherchant dans leur vie quotidienne ( le ressort pour remonter un réveil mécanique[15]).

[13] Voir annexe 10.
[14] Voir annexe 11.
[15] Voir annexe 12.

La plus grosse difficulté est venue lors de l'implication des branches, les unes dans les autres. En effet, pour eux, elles sont indépendantes les unes des autres. Toujours à partir d'un dialogue entre les élèves et l'enseignant, il est montré qu'elles sont dépendantes (sur les schémas heuristiques, des flèches symbolisent leurs relations)
La construction de la fiche récapitulative ne s'arrête pas là. Les schémas heuristiques sont construits sur une moitié de la page et sur l'autre moitié les connaissances sous forme de formules, d'énoncés[16]. L'enseignant écrit toutes les informations que les élèves ont énoncées. Le choix de décision est encore laissé aux élèves. Seules les informations jugées nécessaires par les élèves sont écrites sur l'autre moitié de la page.

Un dilemme apparaît pour l'enseignant. S'il convient de corriger les évocations qui sont erronées, les évocations imprécises doivent-elles être automatiquement corrigées ? Toujours dans la même logique de respect des personnalités, une approche, parmi tant d'autres, est de prévenir de l'imprécision de l'évocation et que l'élève est libre de la modifier. Ici, il a été donné raison à l'élève puisqu'il a répondu juste à la question.
Dans cette première partie de la séance, le geste mental de la compréhension est abordé.

## IV 5 – Mise en application

Pour vérifier la compréhension de la séquence des moments, un exercice[17] est proposé. L'exercice est un lieu propice à l'évocation. Le geste mental de la réflexion est lui aussi mis en relief.
A cela vient s'ajouter une deuxième raison liée à la pédagogie des gestes mentaux. L'évocation doit être liée à un projet de réutilisation. En les plaçant dans une situation de résolution de l'exercice qui sera la même que lors de l'évaluation, on fournit le cadre nécessaire dont a besoin l'évocation.
Les élèves recherchent l'exercice. Le schéma doit être utilisé, mais aucune aide quant à l'emploi de celui-ci. Très peu d'élèves réussissent à faire l'exercice.
A l'aide du dialogue, l'enseignant pose des questions pour savoir comment les élèves ont utilisé le schéma. L'utilisation du schéma se limite à l'emploi de la moitié de la page droite,
celle qui concerne les informations linéaires. L'enseignant leur montre que la construction n'est pas seulement utile à la mémorisation des informations mais qu'elle sert également à la résolution des exercices par l'intermédiaire d'un va et vient entre le schéma et la question posée.

[16] Voir annexes 10, 11, 12.
[17] Voir annexe 13.

Les élèves doivent alors refaire le même exercice en procédant de même.

**IV 6 - Evaluation de la séance**

Les élèves sont, pour la plupart, motivés par cette nouvelle approche de faire un cours. Les points forts de celui-ci est que les élèves ont pu participer sans la crainte de recevoir une réponse négative ; les élèves ont eu l'occasion de personnaliser leur schéma au moyen du dessin, activité qui les motive énormément.

N'en demeure pas moins un certain nombre de difficultés. La difficulté de faire un cours sur la pédagogie des gestes mentaux, de respecter les pauses évocatives et enfin de pouvoir répondre à toutes les sollicitations des élèves dans la construction de leurs évocations.

**IV 7 - Evaluation des procédures mises en place pour résoudre les exercices appartenant au paramètre P3**

Cette évaluation se fait sur le mode d'une évaluation sommative[18]. Elle est construite comme suit :

1) Le premier exercice est une application assez directe du théorème des moments. Toutefois, celui-ci est construit de manière dense de façon à éveiller chez eux des réactions sensori-émotives et sensori-motrices.
2) Le deuxième exercice est une application du théorème des moments. La difficulté réside dans l'utilisation du moment d'un couple de forces dans le théorème des moments. Nous espérons évaluer l'implication des moments des forces et, surtout, les moments d'un couple de forces dans le théorème des moments.

Les élèves ont l'autorisation d'utiliser la fiche récapitulative lors de l'évaluation.

**IV 7 1 - Les points forts**

Les élèves en difficultés écrivent des réponses[19], qui certes, ne sont pas toujours correctes. C'est un réel progrès. La volonté de répondre à l'exercice est présente chez ces élèves. Ceci semble

[18] Voir annexe 14.
[19] Voir annexe 15.

confirmé, car ces élèves m'interpellent pour leur rappeler comment la fiche bilan doit être utilisée pour résoudre l'exercice.

Ceci est intéressant, car les implicites ou les incompréhensions chez ces élèves peuvent être décelées.

Leur attitude change vis-à-vis des évaluations. Ils cherchent jusqu'à la fin de l'évaluation, attitude qu'ils n'avaient pas auparavant.

Il semble que le côté affectif de la séance soit intervenu.

Certains élèves progressent dans la résolution de ce type d'exercices dans cette séquence. Ils parviennent à une précision de rédaction. Le calcul du moment d'une force ne se limite plus seulement au calcul de la valeur du moment de la force, mais le calcul de la valeur algébrique de la force[20].

Des élèves, n'ayant pas assisté à la séance, progressent au moyen de la fiche récapitulative des camarades[21]. Il semble que ce genre de fiche puisse être interprété assez rapidement.

La résolution du deuxième exercice est faite par la totalité du premier groupe. A un des élèves, j'ai demandé si l'apport de la fiche avait été utile pour résoudre l'exercice. “ Non ” fut sa réponse, mais il semble que le travail d'organisation des connaissances lors de la séance leur est profitable.

### IV 7 2 - Les points à améliorer

Cette séance est la première qu'ils font. Un effort de compréhension leur est demandé pour la construction de la fiche récapitulative, ce qui peut les avoir dévier de celle-ci. Il convient d'en faire plusieurs avec les élèves. Il faut changer de séquence pour que les élèves ne saturent pas avec celle-ci.

Dans la construction des schémas heuristiques, la place réservée aux évocations n'est pas toujours utilisée par un groupe d'élèves. Il faut insister pour qu'ils la remplissent même si ce n'est pas leur propre évocation.

Il convient que l'enseignant s'efface dans la construction de ces fiches récapitulatives pour se limiter seulement au rôle d'arbitre de l'évocation. Il semble que ceci ne soit possible encore qu'avec une pratique régulière de la construction de fiches.

## CONCLUSION

[20] Voir annexe 16.
[21] Voir annexe 17.

La fiche récapitulative est certes, dans un premier temps, détournée de ses fonctions premières à savoir l'organisation et la synthèse des connaissances mais elle permet de travailler les gestes mentaux. Ceci a été autorisé par la gestion différenciée des apprentissages. Ces débuts sont des débuts prometteurs mais il convient de prendre ces observations avec beaucoup de précautions. Il faut que cette gestion différenciée des apprentissages soit utilisée plus souvent pour permettre pour conclure.

Son aventure mérite d'être poursuivie.

Une chose, qui est personnellement la plus importante, c'est qu'au travers de cette gestion différenciée des apprentissages, elle autorise l'enseignant à entrer dans les processus d'apprentissage des élèves, jardin secret des élèves. Elle n'est peut-être pas un remède pour l'acquisition des connaissances, mais enlève certaines barrières entre les élèves et les enseignants.

# B – LE STAGE EN ENTREPRISE

INTRODUCTION

En enseignement professionnel, les élèves complètent leur formation par des stages en entreprise. Dans l'établissement où j'effectue cette année le stage en responsabilité, je suis l'encadrement des élèves en stage en entreprise par l'intermédiaire de ma tutrice.

## PREPARATION DU STAGE

### I - Préliminaires

Quel que soit le diplôme préparé par les élèves dans un lycée professionnel, une partie de leur enseignement se déroule hors de l'établissement scolaire. Ce sont les stages en entreprise.
Le travail que représente ce suivi d'élève est enfin reconnu depuis septembre 2000. En effet si le stage a une durée de quatre semaines et si le professeur assure deux heures hebdomadaires dans cette classe, nous pouvons dire que c'est deux fois huit heures qui ne sont plus assurées. Le professeur devra donc compenser par le suivi en entreprise d'un élève ( un élève représente deux heures de cours par semaine) ou alors assurer des heures de soutien au sein de l'établissement si l'ensemble des professeurs est en surnombre pour le suivi-élève.

### II - La préparation au départ des élèves en stage

Le professeur responsable d'un ou plusieurs élèves devient professeur-tuteur et doit aider les élèves à préparer son stage. Une certaine autonomie est laissée aux élèves. En règle générale, l'élève recherche seul l'entreprise où il va effectuer son stage. Il prend contact avec les entreprises et essaie de voir la disponibilité de l'entrepreneur. Il définit alors avec lui la mission qui lui sera confiée sur une fiche provisoire appelée convention[22].
Le professeur-tuteur reprend ces données avec l'élève, les vérifie et dresse alors la convention définitive qui liera l'entreprise et le lycée.
Cette convention est envoyée à l'entrepreneur qui doit la renvoyer signée au lycée avant le départ en stage de l'élève.
A la date convenue, l'élève rejoindra l'entreprise et le professeur tuteur assurera une visite durant cette période.

[22] Voir annexe 18.

## III - Conditions nécessaires au bon déroulement d'un stage

Pour que l'entreprise soit un lieu privilégié pour l'acquisition des connaissances, il est impératif que le professeur-tuteur se soit informé de la typologie de l'entreprise afin d'offrir à l'élève un cadre de formation pertinent.

Il est du devoir du professeur-tuteur de prévenir et de préparer l'élève à certaines contraintes présentes dans l'entreprise. Des précisions doivent être données sur l'exigence des horaires, du temps accordé pour effectuer une tâche, de la tenue vestimentaire à avoir, de la manière à s'exprimer.

Bien entendu, afin que le stage apporte à l'élève toute sa richesse, il est indispensable d'avoir maîtrisé les éléments extérieurs au stage. Le professeur-tuteur doit s'intéresser au logement, à la prise des repas, au déplacement de l'élève. Il est important que l'élève vive sérieusement cette période en entreprise.

## IV - Durées et périodes des stages

La durée des stages en entreprise varie suivant le diplôme préparé.

Elle est de quatre semaines pour les élèves préparant un CAP, huit semaines pour les élèves préparant un BEP et enfin de huit semaines pour les élèves de BAC PRO.

Les périodes de stages sont proposées par le chef d'établissement et votées au conseil d'administration. Pour les élèves de BEP et de BAC PRO, en principe, il se fait un découpage de quatre semaines la première année et quatre semaines la deuxième année.

## V - Objectif des stages

S'il est évident que les périodes de stage familiarisent les élèves au monde du travail, elles permettent de compléter les savoir-faire et les connaissances acquises au sein de l'établissement. A ce stade, il est possible de dire que l'entreprise joue un rôle de formation et devient pour les élèves un lieu de passage obligé pour l'acquisition de compétences professionnelles.

Cette relation qui lie l'élève à l'entreprise ne doit pas être unilatérale. Si l'entreprise apporte un savoir-faire à l'élève, il est important aussi et surtout que l'élève sache montrer qu'il est réellement actif au sein de l'entreprise et que cette dernière peut lui faire confiance pour d'autres tâches.

## I - Déroulement du stage

Peu de problèmes sont rencontrés mais si cela vient à arriver, l'élève appelle le professeur tuteur. Le professeur-tuteur, avec l'aide du professeur principal et du chef des travaux règlent le différent entre les deux partis. Le stage suit alors son cours et dans de très rare cas, l'élève est changé d'entreprise.
Les visites du professeur-tuteur sont généralement bien accueillies. L'élève est ravi que l'on vienne le voir. On peut alors mesurer la fierté qu'il peut avoir à montrer ce qu'il fait et ce qu'il sait faire. Le professeur-tuteur s'entretient avec le responsable de l'entreprise, vérifie si les objectifs définis préalablement sont en voie d'être atteints et s'inquiète aussi de l'image donnée par l'élève au sein de l'établissement.

## II - Evaluation du stage

Toutes les visites de stage font dans le lycée l'objet d'une évaluation. Elle se déroule avec l'élève dès son retour et généralement, les informations sont rapportées dans une fiche, appelée fiche entreprise[23] qui est remise au chef des travaux par l'intermédiaire du professeur-tuteur.
En général aussi, on peut observer un échange entre élèves eux-mêmes. Ils aiment comparer leurs conditions de travail, les horaires, les réalisations durant le stage et souvent aussi le montant de la gratitude financière accordée par l'artisan.
Dans les classes de BAC PRO et BEP, il faut noter la présence d'un livret de stage où l'artisan indique ses remarques et donne en quelques lignes un aperçu du travail réalisé par l'élève avec commentaires à l'appui. L'élève est noté. Pour ces classes, il existe un contrat pédagogique fort liant l'élève à l'établissement scolaire et à l'entreprise.

## CONCLUSION

Lors d'une visite en stage, j'ai pu vérifier combien l'entreprise joue un rôle important dans la formation, combien il est nécessaire de bien préparer l'élève à l'immersion dans le monde du travail.
Le rôle du professeur-tuteur est important pour la pleine réussite de cette
période d'activité professionnelle.

[23] Voir annexe 19.

Au delà de ceci, cette période de stage et plus particulièrement la visite du professeur-tuteur permet de rencontrer l'élève hors de l'enceinte de l'établissement scolaire.

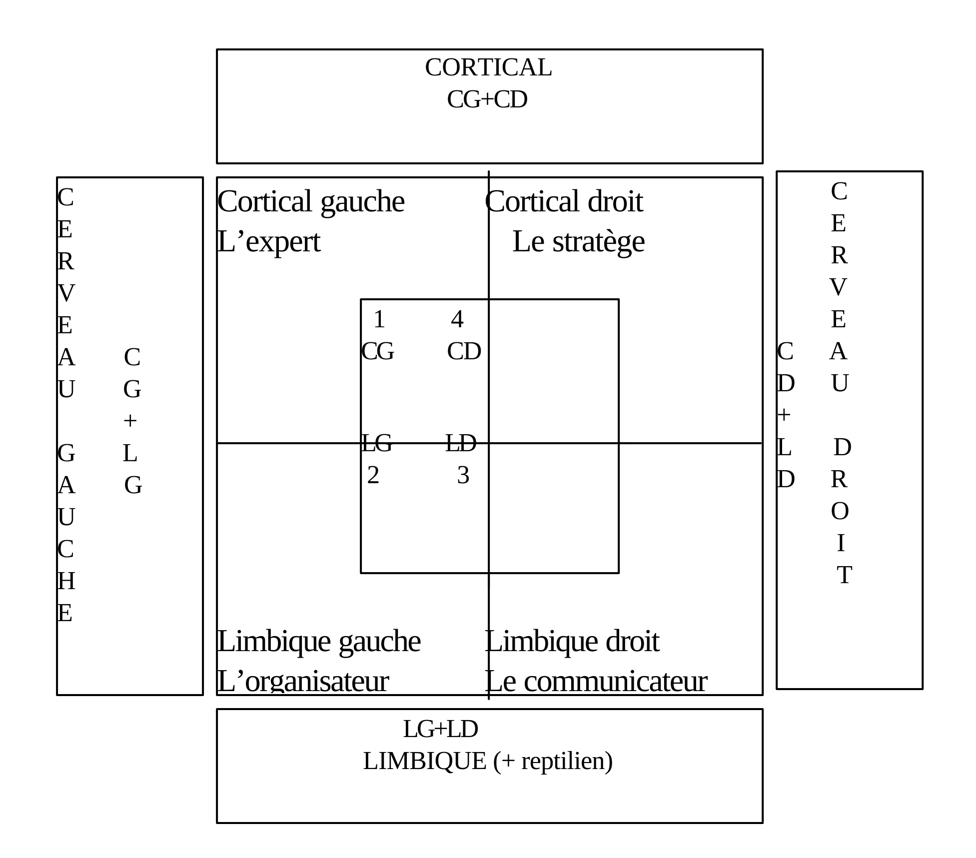
# C – ANNEXES

# ANNEXES

Annexe 1 : Le cerveau de Mac Lean

J.-P. Chich, M. Jacquet, N. Mériaux, M.Verneyre, Pratique pédagogique de la gestion mentale, p.48.

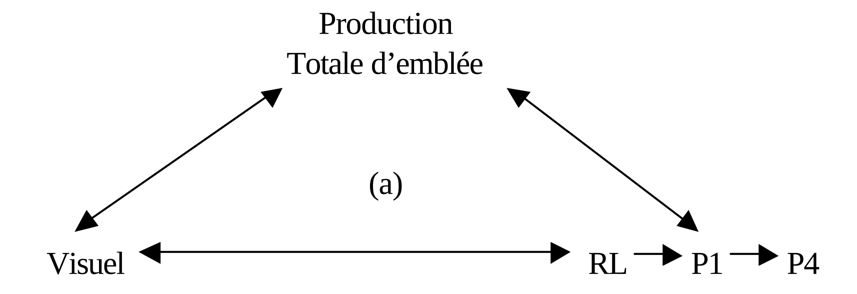
Annexe2 : Le modèle de Herrmann



M.-J. CHALVIN,Deux cerveaux pour la classe, p.75.

Annexe 3 : Un profil d'apprentissage

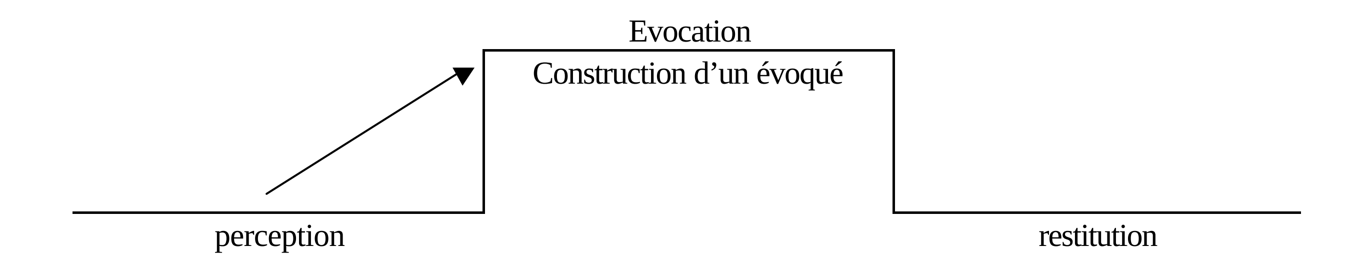
Un tel (a) alimente sa créativité en puisant dans ses émotions à travers le film mental de son vécu




Les facteurs RL sont des évoqués sous contrôle du ressenti : émotions, sensations, sentiments

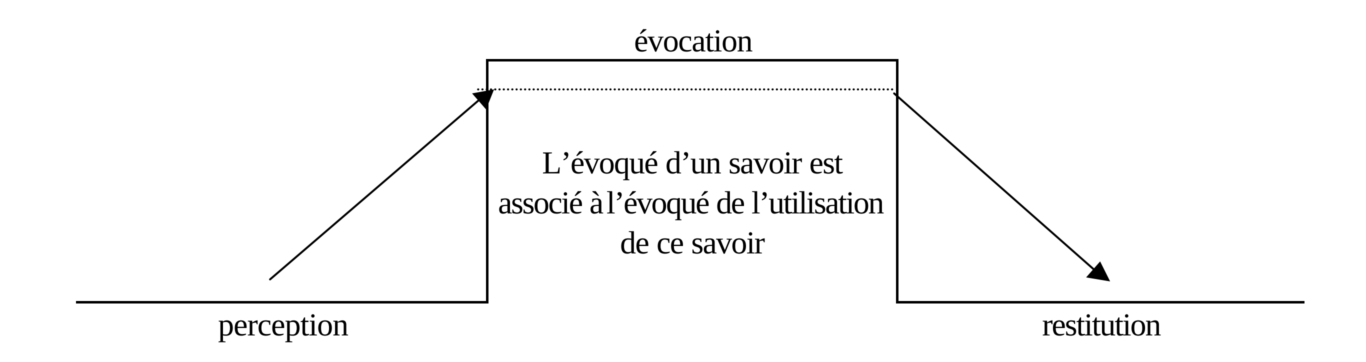
J.-P. Chich, M. Jacquet, N. Mériaux, M.Verneyre, Pratique pédagogique de la gestion mentale, p.48.

Annexe 4 : Le geste d'attention



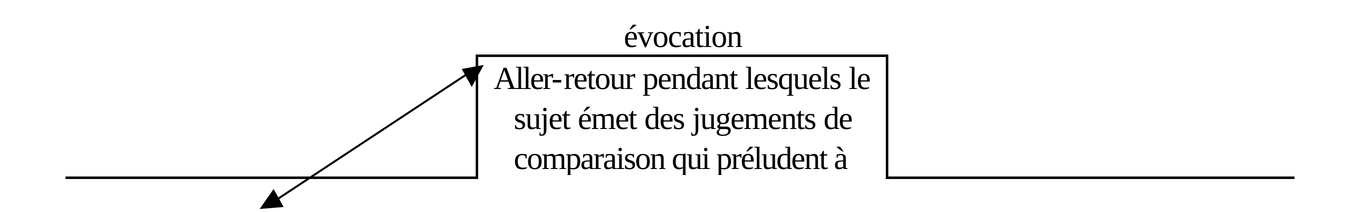
J.-P. Chich, M. Jacquet, N. Mériaux, M.Verneyre, Pratique pédagogique de la gestion mentale, p.65.

Annexe 5 : le geste de mémorisation




J.-P. Chich, M. Jacquet, N. Mériaux, M.Verneyre, Pratique pédagogique de la gestion mentale, p.69.

Annexe 6 : le geste de compréhension

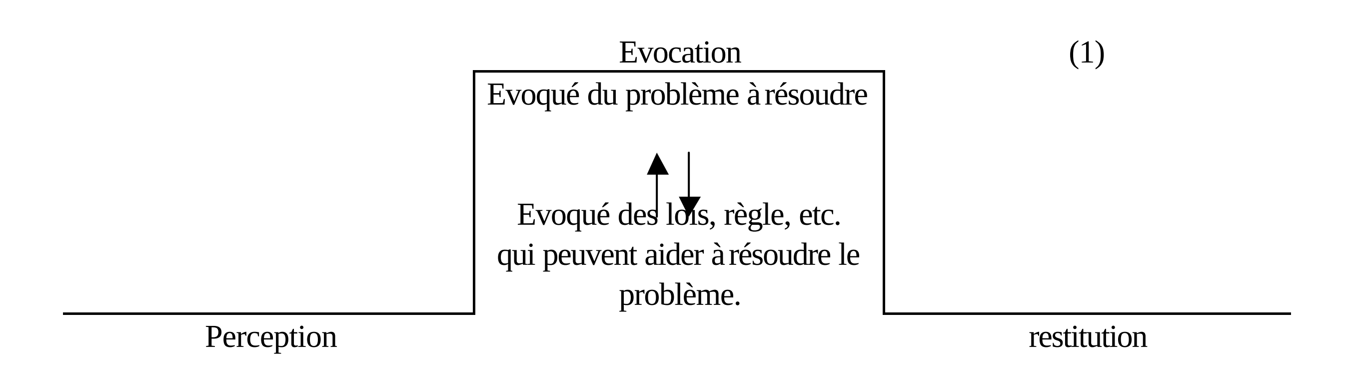


l'intuition du sens.

perception restitution

J.-P. Chich, M. Jacquet, N. Mériaux, M.Verneyre, Pratique pédagogique de la gestion mentale, p.73.

<u>Annexe 7 : le geste de rélexion</u>

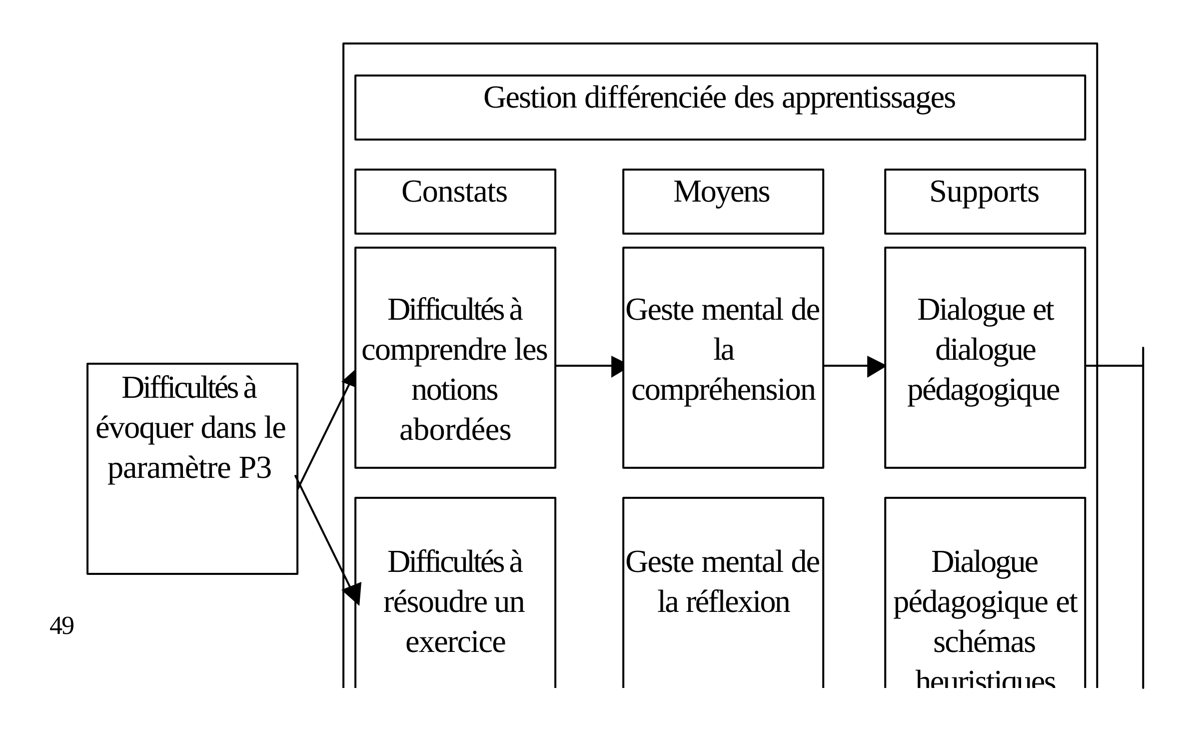



J.-P. Chich, M. Jacquet, N. Mériaux, M.Verneyre, Pratique pédagogique de la gestion mentale, p.76.

Annexe 8 : exemple de schéma heuristique

T. BUZAN, Une tête bien faite,p.122.

Annexe 9 : construction de la séance





Annexe 10

Annexe 11

Annexe 12

Annexe 13

Annexe 14

Annexe 15

Annexe 16

Annexe 17

Annexe 18 : convention de stage

Annexe 19 : la fiche entreprise

# D – LEXIQUE

# LEXIQUE

**Analogie :** C'est une démarche mentale qui consiste à comparer des situations, des cas particuliers, à mettre en parallèle deux termes

**Composant :** Parmi ceux qui pratiquent la démarche analogique, certains ont pris l'habitude de rechercher les ressemblances, les similitudes, ce sont les composants.

**Déduction :** C'est une démarche mentale complexe qui va du général au particulier, de la règle vers son application.

**GDA :** Gestion différenciée des apprentissages.

**Induction :** C'est une démarche mentale complexe qui va du particulier au généra, de l'exemple vers sa généralisation.

**Opposant :** Parmi ceux qui pratiquent la démarche analogique, certains ont pris l'habitude de rechercher les différences, les contre-exemples, ce sont les opposants.

**Projet :** Il désigne une direction donnée de l'activité mentale et sous-tend les gestes mentaux.

# E – BIBLIOGRAPHIE

# BIBLIOGRAPHIE

T. BUZAN, Une tête bien faite, éd. Editions d'organisation, 1979.

D. CHALVIN, Utiliser tout son cerveau, éd ESF, 1987.

M.-J. CHALVIN, Deux cerveaux pour la classe, éd NATHAN, 1996.

J.-P CHICH, M. JACQUET, N. MERIAUX, M.VERNEYRE, Pratique pédagogique de la gestion mentale, éd. Retz, 1991.

A DE LA GARANDERIE, Les profils pédagogiques, éd. Le centurion, 1984 ; Comprendre & imaginer, éd. Le centurion, 1987, Pour une pédagogie de l'intelligence,éd. Le centurion,1990.